Dac manual french:Cursa manual.qxd 29/11/2010 17:07 Page 1

TABLEAU DES MATIERES

INTRODUCTION

Le DAC Rega est un convertisseur numérique/analogique 16/20/24-bit, traitant des fréquences d'échantillonnage de 32kHz à 192kHz.

Simple à installer et à paramétrer, le DAC Rega a pour mission d'optimiser les performances de toute source audio numérique PCM stéréo.

L'ordinateur est désormais considéré comme un moyen acceptable de stocker et de transmettre la musique (encore sujet à discussions dans certains milieux audiophiles). Les fichiers non-compressés tels WAV, FLAC et ALAC offrent des performances, grâce au DAC, égales à, voire meilleures que certains CD. Une très grande attention à été portée au traitement des bruits générés par l'ordinateur ainsi qu'aux autres sources raccordées au DAC Rega, car, durant le développement, ce phénomène fut identifié, par Rega, comme étant l'un des plus critiques dans la majorité des convertisseurs que l'on peut trouver sur le marché. Le coffret en aluminium du DAC Rega contient deux circuits intégrés Wolfson ; il vous offre la possibilité d'utiliser 5 filtres numériques et comporte 5 entrées numériques isolées : 2 sur embase Coax, 2 sur Toslink S/PDIF et une sur port USB.

Le DAC Rega a été conçu pour assurer les meilleures performances dans sa catégorie. Nous espérons qu'il vous apportera des années de plaisir.

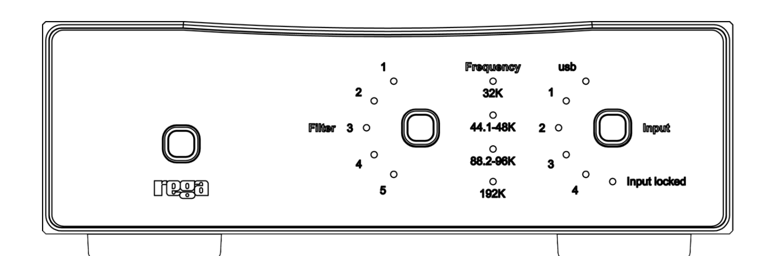
TECHNOLOGIE

L'étage d'entrée est bâti autour d'un récepteur de flux numérique Wolfson de très haute précision et d'une horloge à faible taux de jitter. Les puces Wolfson, le récepteur et PLL disposent chacun de leurs propres circuits d'alimentation. L'étage de conversion, qui utilise une paire de Wolfson WM8742 en montage parallèle, eux-mêmes drivés par un étage tampon, est assuré de recevoir l'intégralité des informations en provenance de la source – ce montage est du même type que celui développé pour notre lecteur CD de référence ISIS.

L'étage de sortie utilise un filtre différentiel multiple à bande passante étendue et un amplificateur permettant de traiter les échantillonnages à fréquences élevées. Il a été décidé de ne pas utiliser le calculateur intégré du microprocesseur mais de traiter les données à leur fréquence initiale, minimisant ainsi les traitement du signal. Le jitter est maintenu au minimum en synchronisant les informations numériques avec le récepteur PLL.

Tous les condensateurs associés au traitement du signal analogique sont des Nichicon FG en parallèle avec des condensateurs polyester MMK. Le découplage numérique est assuré par l'utilisation de condensateurs polymères à basse impédance. Le circuit d'alimentation utilise un transformateur torique, des diodes redresseurs et toujours des condensateurs Nichicon FG. Le microcontrôleur est alimenté par un circuit totalement indépendant du chemin du signal. Un soin particulier a été porté à la réduction au minimum du bruit informatique ("data noise").

FACE AVANT—AFFICHAGE ET PILOTAGE



Interrupteur marche/arret (juste au dessus du logo Rega) Appuyez sur l'interrupteur pour mettre l'appareil sous tension. Le logo Rega s'allume.

Témoin de verrouillage d'entrée (Input locked) Ce témoin indique que le signal numérique en entrée est reconnu et que le PLL dans le récepteur est verrouillé. Lorsque la LED témoin "Input locked" est éteinte, la fonction soft mute est activée.

Input Ce bouton permet de sélectionner l'une des 5 entrées numériques. A chaque pression le choix avance dans l'ordre comme suit :

USB Optical 1 Optical 2 Co-axial 3 Co-axial 4

Témoins de la fréquence d'échantillonnage (valables seulement lorsque "Input Locked" est allumé)

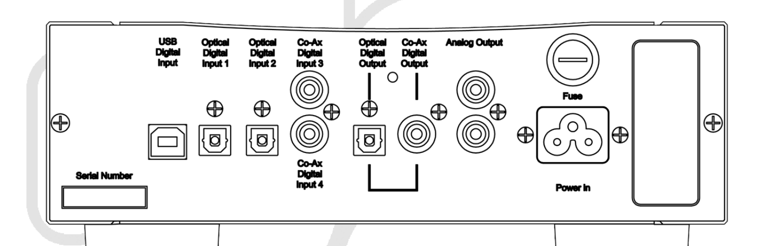
32K – la fréquence d'échantillonnage à l'entrée est 32kHz

44.1/48K – la fréquence d'échantillonnage à l'entrée est 44.1 ou 48kHz

88.2/96K – la fréquence d'échantillonnage à l'entrée est 88.2 ou 96kHz

192K – la fréquence d'échantillonnage à l'entrée est 176.4 ou 192kHz

FACE ARRIERE



Entrées numériques

USB - connecteur USB-B isolé
Entrée numérique optique 1 - Toslink optique
Entrée numérique optique 2 - Toslink optique
Entrée numérique coaxiale 3 - connecteur RCA 75Ω isolé
Entrée numérique coaxiale 4 - connecteur RCA 75Ω isolé

Sortie numérique (via récepteur et PLL) -SPDIF
Toslink optique
Coaxiale / RCA 75Ω

Sortie analogique RCA gauche et droit
Power in Cordon secteur type IEC C5
Fuse Porte fusible

UTILISATION

Mettez l'appareil sous tension à l'aide de l'interrupteur situé en façade. Après quelques secondes vous entendrez un "clic" provenant du relais de sortie. La partie analogique est alors active. Attention : Les réglages affichés en façade seront ceux datant de la dernière utilisation du DAC.

Si l'entrée sélectionnée est connectée à une source active, la diode Input Locked s'allumera ainsi que celle associée à la fréquence d'échantillonnage appropriée. Si la diode Input Locked n'est pas allumée, l'affichage de la fréquence d'échantillonnage n'a aucune importance. En appuyant sur le bouton de sélection des entrées, vous pouvez choisir l'entrée souhaitée. Si la diode Input Locked n'est pas allumée, ou s'il y a une erreur de transmission, l'appareil se met en "mute" automatiquement.

En appuyant sur le bouton de sélection des filtres, vous pouvez choisir d'utiliser l'un des 5 filtres disponibles. (Les propriétés de ceux-ci sont énumérées sur la page suivante).

SORTIE NUMERIQUE

La sortie numérique a une fonction de monitoring. Par exemple, lorsque l'entrée 2 est sélectionnée, la sortie numérique sera le signal présent sur l'entrée 2. Il se peut que ce signal se trouve amélioré après son "nettoyage" par le DAC Rega.

REGLAGE DES FILTRES

Toutes les configurations sont des filtres passe-bas agissant uniquement aux fréquences élevées. Toutefois, en raison de phénomènes techniques complexes, des répercussions auront des effets plus bas dans la bande passante. Pour de plus amples explications, reportez-vous à notre glossaire. Les réglages proposés sont une affaire de goût personnel et ne pourront modifier que de façon subtile l'écoute du signal. Essayez par exemple la position n°1 comme point de repère et ensuite expérimentez les autres réglages de filtres.

Bouton de réglage des filtres (avec LED)
Appuyez pour passer au prochain réglage.

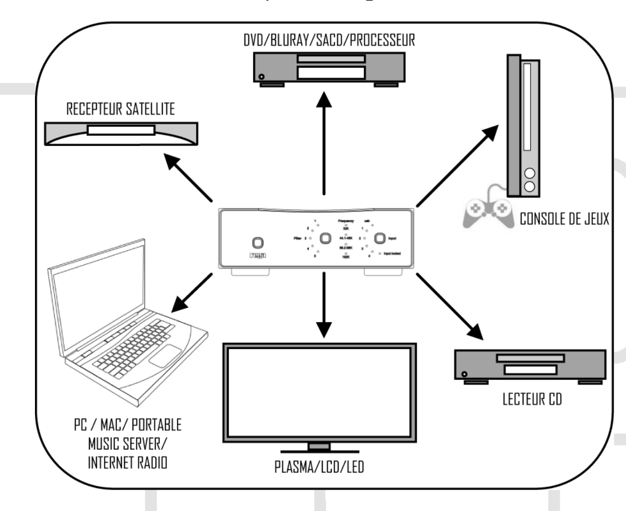
Réglages 1 – 5
(échantillonnage 32/44.1/48KHz)
1 Filtre mi-bande à phase linéaire
2 Filtre "soft knee" à phase minimum
3 Filtre mi-bande à phase minimum
4 Filtre "apodising" à phase linéaire
5 Filtre "apodising" à phase minimum
* voir glossaire (page 13) pour les explications

Réglages 1 – 5
(échantillonnage 88.2/96 & 176.4/192KHz)
1 Filtre "soft knee" à phase inéaire
2 Filtre "soft knee" à phase minimum
3 Filtre "brickwall" à phase linéaire
4 Filtre "apodising" à phase minimum
5 Filtre "apodising" à phase linéaire

CONNECTIVITE (exemples)

1 USB A-B/ 2 OPTIQUE/3 COAXIALE

Cette page propose quelques idées de connexion. Avec toutes les possibilités offertes par les produits sur le marché, il est important de consulter le mode d'emploi de l'appareil que vous pensez brancher sur le DAC afin de trouver le bon mode de connexion et le bon paramétrage.



Attention: Cet appareil ne fonctionne qu'en mode audio PCM stéréo. Les signaux Dolby Digital 5.1/7.1 et DTS ne seront pas reconnus. Si vous voulez utiliser un lecteur de DVD ou appareil similaire, réglez la sortie audio sur PCM 2 canaux.

CONNECTIVITE USB

Connectez un cordon USB type A-B (voir schéma) entre la prise USB du DAC et une sortie USB sur votre PC. Le message Windows habituel "**Nouveau périphérique trouvé**" s'affichera sur votre PC en bas à droite de l'écran.



Cordon USB A - B (non fourni)

Le DAC sera reconnu comme 'USB AUDIO DAC'. L'installation doit se faire automatiquement car il n'y a pas besoin de pilote sur CD rom. Après quelques secondes, vous verrez s'afficher le message 'votre nouveau périphérique a été installé et est prêt à être utilisé". Cela confirme que la connexion et l'installation se sont bien achevées.

Il est recommandé d'éteindre, via le panneau de configuration, tout autre son émis par le PC. Le DAC deviendra la source par défaut aussi longtemps qu'il est connecté. Une fois le DAC débranché, la source par défaut précédente sera restaurée. En cas de problème, vous pouvez la restaurer manuellement comme suit : **Windows XP** - Panneau de configuration/Sons, voix et périphériques audio/Audio/Lecture audio. **Windows Vista/Windows 7** - Panneau de configuration/Matériel et Audio/Gérer les périphériques audio/sélectionnez 'USB AUDIO DAC' à partir de la liste. **Mac OS** - Préférences Système/ Sortie son/Sélectionnez USB DAC.

OPERATION en 96kHz et en 192kHz

Le DAC Rega peut fonctionner en 192kHz lorsqu'une carte son appropriée est connectée à l'entrée coaxiale ou optique. Toutefois les performances des systèmes d'opération et des paramétrages varient énormément d'un PC/portable à un autre.

Si vous cherchez à gérer un serveur musical à haute fréquence d'échantillonnage, il est fortement recommandé de contrôler la bande passante et les distorsions par harmoniques du système final avec le DAC, la carte son, et la source, grâce à un émetteur de sons de haute fréquence et un instrument de mesures, afin de vous assurer que la chaîne est bien capable de fonctionner à 96kHz et 192kHz.

Il faut bien utiliser un émetteur de fréquences et un instrument de mesures. Certaines fréquences pourraient endommager vos enceintes.

Attention: Certains PC/portables et lecteurs CD ne sont capables que d'une vitesse d'échantillonnage de 48kHz. La connexion USB limite le fonctionnement à 32/44.1/48kHz 16 bit même si vous avez une possibilité de lecture de 96kHz ou de 192kHz.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

DAC Wolfson WM8742

Bande passante - impédance 100KΩ
Data bas débit 44.1/48KHz Filtre 2 = 10Hz -0.05dB à 20KHz -0.1dB
Data moyen débit 88.2/96KHz Filtre 2 = 10Hz -0.05dB à 30KHz -1dB
Data haut débit 176.4/192KHz Filtre 2 = 10Hz -0.05dB à 41KHz -1dB

Distorsions par harmoniques (24bit 96K) = 0.006% @ 1kHz

Rapport signal/bruit -105dB
(par rapport au niveau de sortie maximum avec bande passante de 100Hz à 22KHz)
Niveau maximum de sortie = 2.175V sous 100KΩ
Résolution de 16 à 24bit (USB est limité à 16bit)
Fréquences reconnues = 32, 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192KHz

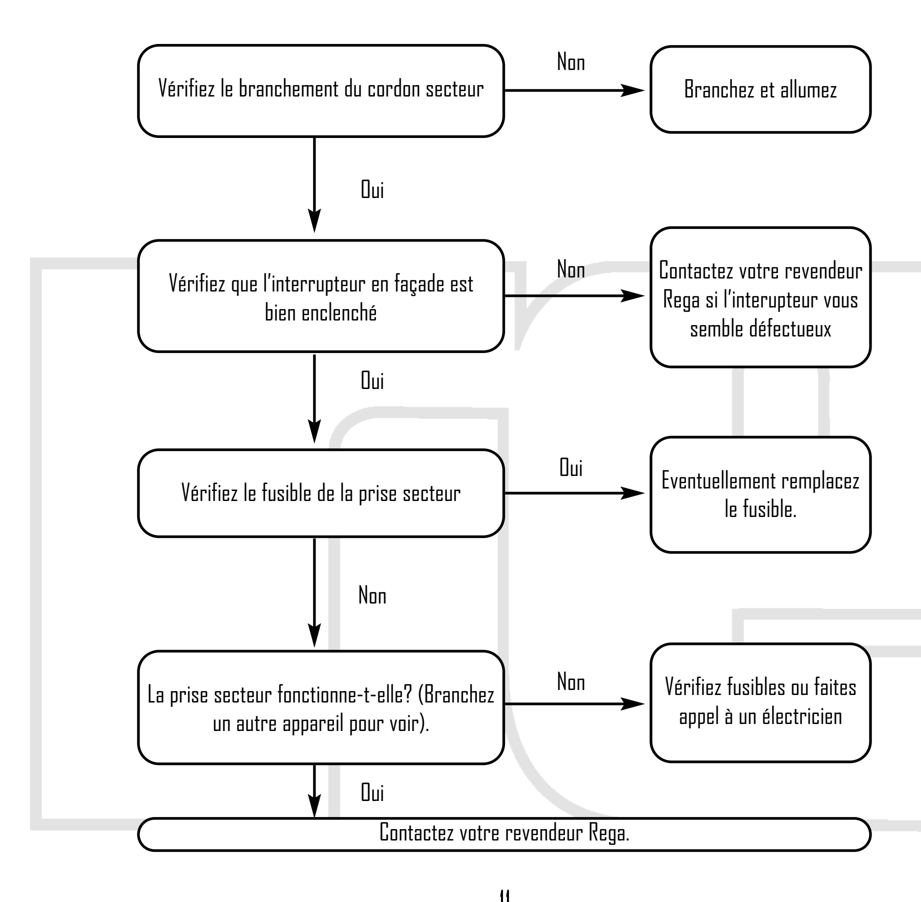
Entrées numériques
USB Isolé (16bit 32/44.1/48KHz)
Input 1 Optique/Toslink (24bit 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192KHz)
Input 2 Optique/Toslink (24bit 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192KHz)
Input 3 Isolé 75Ω Co-axial (24bit 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192KHz)
Input 4 Isolé 75Ω Co-axial (24bit32/44.1/48/88.2/96/176.4/192KHz)

Sortie numérique (via recepteur & PLL) - SPDIF
Toslink Optique Isolé 75Ω
Co-axial/SPDIF

Alimentation 230v/115v/7.6W
Dimensions en cm L 21.5 x P 27 x H 8
Poids 4.0 Kg

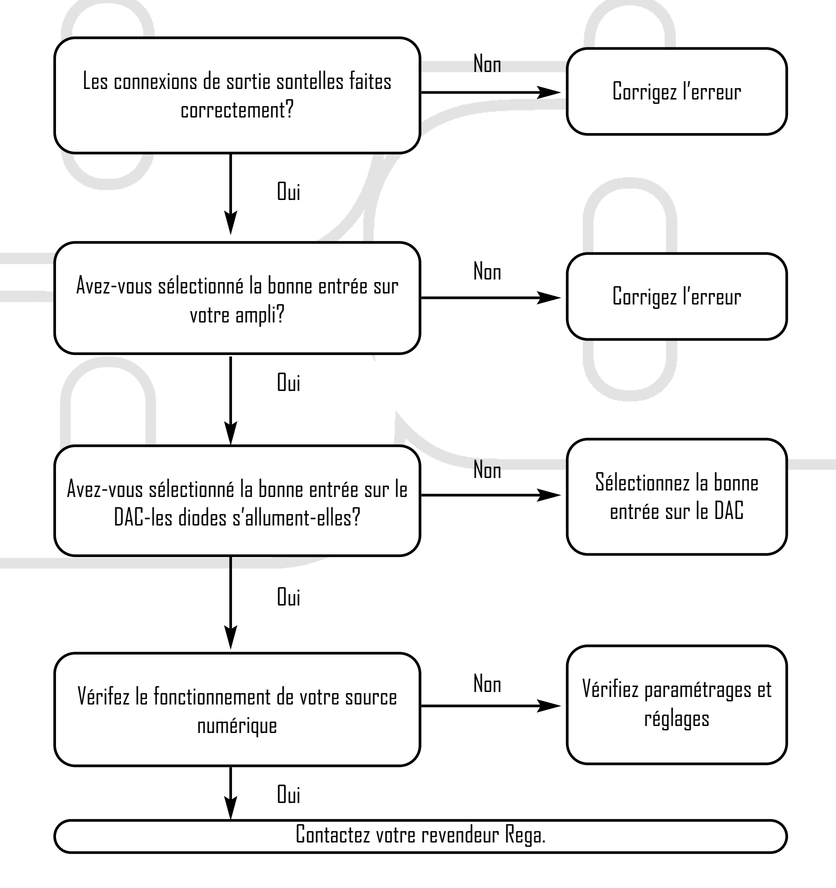
ENCAS DE PROBLEMES

Aucune alimentation - les diodes ne s'allument pas



ENCAS DE PROBLEMES

Appareil sous tension. les diodes s'allument mais aucun signal



GLOSSAIRE

PLL (Phase Lock Loop)
Boucle à verrouillage de phase

PCM (Pulse Code Modulation)
Modulation d'impulsion codée: représentation numérique du signal analogique

S/PDIF (Sony/Philips Digital InterFace)
Interface Numérique Sony/Philips: transfert audionumérique

SOFT MUTE
Muting par logiciel (non par l'électronique)

FILTRE "SOFT KNEE"
Filtre progressif à faible dispersion

FILTRE "MI-BANDE"
Filtrage où la coupure commence au quart de la fréquence d'échantillonnage

FILTRE "APODISING"
Filtre à pente douce

FILTRE "BRICKWALL"
Filtre à pente raide

FLAC/ALAC (Free Lossless Audio Codec/Apple Lossless Audio Codec)
Formats d'encodage et de compression audio sans perte

DIGITAL FILTER
Dispositif ou processus permettant de modifier des caractéristiques indésirables d'un signal

CARNET DU PROPRIETAIRE

(1)
Propriétaire..
Date d'achat..
Revendeur..

(2)
Propriétaire..
Date d'achat..
Revendeur..

(3)
Propriétaire..
Date d'achat..
Revendeur..

(4)
Propriétaire..
Date d'achat..
Revendeur..

(5)
Propriétaire..
Date d'achat..
Revendeur..